Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE CALABRIA

INVITALIA

SACAL SOCIETA' AEROPORTUALE CALABRESE

ENAC ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE

Comune di Lamezia Terme

Comune di Gizzeria

Agenzia per la Coesione Territoriale

Presidenza del Consiglio dei Ministri – Ministro per gli Affari Europei, il Sud, le Politiche di Coesione e il PNRR

MINISTERO DELL'INTERNO

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

MEF Ministero dell'Economia e delle Finanze

Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

MINISTERO DEL TURISMO REPUBBLICA ITALIANA

SACAL

Società Aeroportuale Calabrese
Crotone, Lamezia Terme, Reggio Calabria

A.U. - Accountable Manager: Marco FRANCHINI
Post Holder Progettazione : ing. Stefania RAIMONDO
Post Holder Manutenzione: ing. Filippo MALAFARINA
Post Holder Terminal: dott.ssa Sabrina MILETO
RUP: Ing. Matteo MASTROIANNI
RSPP SACAL - EX D.LGS 81/08 :dott. Cristian RASO

RIQUALIFICA AMBIENTALE DELLA FASCIA NORD DELL'AEROPORTO CON REALIZZAZIONE DI PISTA CICLABILE PER LA VALORIZZAZIONE ECOSOSTENIBILE DELLA FASCIA COSTIERA (POLO DELLA VELA) E DEL LAGO LA VOTA

CIG: A0159668F5 CUP: H81D2200009002

Ambito di intervento: Trasporti e mobilità sostenibili - Fondi CIS scheda L05

PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTI ELETTRICI E FOTOVOLTAICI - Relazione di calcolo Illuminotecnico

PROGETTISTI:

Mandataria

HYpro srl

Mandanti

CORFONE + PARTNERS studios for urban architecture
Ph.D. Arch. Cesare CORFONE

SGMadeo
Archeol. Simone Giosuè MADEO

TEAM DI LAVORO

Responsabile progettazione opere infrastrutturali V.02: **Ing. Michele SISINNO**

Responsabile progettazione opere strutturali S.04 - Resp.ITACA: **Ing. Maurizio CARUSO**

Responsabile progettazione opere impiantistiche IB.04: **Ing. Raffaele CIARDULLO**

Responsabile progettazione interventi naturalistici e paesaggistici P.01: **Arch. Cesare CORFONE**

Responsabile progettazione edile E.19 e E.20: **Arch. Cesare CORFONE**

Archeologo: **Archeol. Simone Giosuè MADEO**

Geologo: **Geol. Giuseppe CERCHIARO**

Direttore operativo Geologia: **Geol. Giovanni DE FAZIO**

Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione:
Ing. Roberto NUCCI

Progettista e responsabile integrazioni e prestazioni specialistiche:
Ing. Daniele NUCCI

ORDINE INGEGNERI COSENZA – Ingegnere DANIELE NUCCI – Laurea Specialistica – Sezione: A n. 6183 – Settore Civile Ambientale

COMMITTENTE

S.A.CAL. S.p.A
Società Aeroportuale Calabrese
Via Aeroporto - 88046 Lamezia terme(CZ) ITALIA
Tel +39 0968-414212

PH Progettazione
Ing. Stefania RAIMONDO

PH Manutenzione
Ing. Filippo MALAFARINA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Matteo MASTROIANNI

Approvazione ENAC

Approvazione ENTI

CODICE ELABORATO: PE_IE_00_REL_02_A

SCALA:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Giugno 2025	PRIMA EMISSIONE	R. Ciardullo	R. Ciardullo	D.Nucci

Premesse

*** IT | Premesse ***
La presente proposta illuminotecnica è da intendersi unicamente come studio di massima allo scopo di formulare una proposta commerciale. Il Cliente è dunque tenuto prima dell'ordine ad effettuare in proprio un progetto illuminotecnico per verificare la rispondenza dello stesso alle normative vigenti.
L&L Luce&Light non si assume alcuna responsabilità non avendo ricevuto alcun incarico.
I layout ivi contenuti non sono di carattere esecutivo, ma preliminare. L'interferenza con travi, bocchette d'aria, materiali isolanti e qualsiasi altro elemento possa pregiudicare l'installazione e la resa dei prodotti, come anche i coefficienti di riflessione e le altezze dei locali, vanno verificati dalla D.L. e comunicati per eventuali correzioni.
Le quantità dei prodotti ed i prezzi di listino presenti nella distinta materiale sono indicativi e non vincolanti.

*** EN | Premises ***
This lighting proposal is intended only as a preliminary study for the purpose of preparing a business proposal. Before the order the Customer is required to carry out a lighting design to verify the compliance with the regulations in force.
L&L Luce&Light does not assume any responsibility since it has not received any assignment.
The layouts contained therein are not executive but preliminary. The presence of beams, air vents, insulation materials and any other element that may prejudice the installation and performance of the products, as well as reflection coefficients of surfaces and room dimensions, must be checked by Works Management and communicated for revisions.
The product quantities and list prices in the bill of quantities are indicative and not binding.

*** FR | Préambule ***
Cette proposition de conception d'éclairage se veut uniquement une étude générale en vue de formuler une proposition commerciale et elle a été établie sur la base des informations fournies par le client sous format papier ou numérique. Le Client est donc tenu de réaliser lui-même un projet d'éclairage avant la commande afin de vérifier sa conformité à la réglementation en vigueur.
L&L Luce&Light n'assume aucune responsabilité dans la mesure où elle n'a reçu aucune mission.
Les schémas qui y sont contenus ne sont pas de nature exécutive, mais préliminaire. La présence de poutres, de bouches d'aération, d'isolants et de tout autre élément pouvant affecter l'installation et le rendement des produits doit être vérifiée par la Direction des Travaux et communiquée.
Les quantités des produits de catalogue dans la nomenclature sont indicatifs et non contractuels.

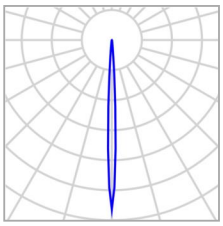
*** DE | Voraussetzungen ***
Die beigefügte Lichtberechnung ist nur als allgemeinen Grundstudie zur Formulierung eines entsprechenden kommerziellen Angebot zu verstehen. Der Kunde wird also vor dem formellen Auftrag zur Selbstprüfung mit einer eigenem Lichtplanung verpflichtet, um zu prüfen, ob das Projekt den geltenden Vorschriften entspricht.
L&L Luce&light übernimmt darüber keine Verantwortung, da keinen formellen Auftrag erhalten wird.
Die darin enthaltenen Layouts sind nicht exekutiver, sondern vorläufiger Natur. Die Beeinflussung von Balken, Lüftern, Isoliermaterialien und sonstigen Gegenständen, die den Einbau und die Ausbeute der Produkte beeinträchtigen könnten, sowie die Reflexionskoeffizienten und -höhen der Räume, sind vom verantwortlichen Planer zu prüfen und gegebenenfalls für allfällige Korrekturen zu melden.
Die allgemeinen Stückzahlen in der Leuchtenliste Sektion sind indikativ und unverbindlich.

Avvertenze sulla progettazione:

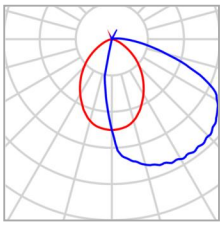
I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

Lista lampade

Φ_{totale}	P_{totale}	Efficienza
320424 lm	4570.0 W	70.1 lm/W



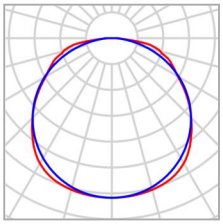
Pz.	6	P	3.5 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	174 lm
Articolo No.	GN200005UI	Efficienza	49.7 lm/W
Nome articolo	GINKO 2.0 U 5° [3000K 3.5W 24Vdc]		
Dotazione	1x power LED		



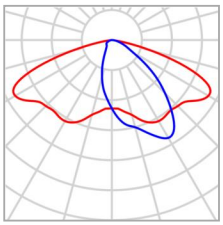
Pz.	37	P	12.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	559 lm
Articolo No.	PN12105AH	Efficienza	46.5 lm/W
Nome articolo	PLIN 1.2 A [3000K 12W 230Vac]		
Dotazione	1x mid-power LEDs		

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Lista lampade



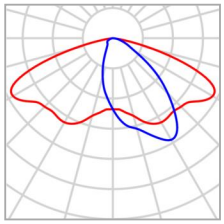
Pz.	6	P	36.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	544 lm
Articolo No.	RE24006DB	Efficienza	15.1 lm/W
Nome articolo	RIO 2.4 D [RGB 34W 24Vdc]		
Dotazione	1x RE1 red, 1x RE1 green, 1x RE1 blue		



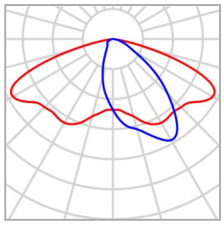
Pz.	46	P	38.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	2110 lm
Articolo No.	SL10105BH	Efficienza	55.5 lm/W
Nome articolo	SIRI BLVD 1.0 B [3000K 38W 230Vac] + 5m fuori terra		
Dotazione	1x Power LED		

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Lista lampade



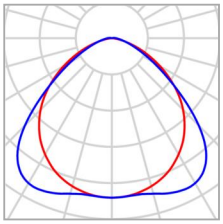
Pz.	14	P	38.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	2180 lm
Articolo No.	SL20105BH	Efficienza	57.4 lm/W
Nome articolo	SIRI BLVD 2.0 B [3000K 38W 230Vac] + 5m fuori terra		
Dotazione	1x Power LED		



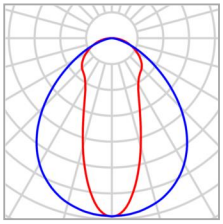
Pz.	1	P	38.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	2180 lm
Articolo No.	SL21105BH	Efficienza	57.4 lm/W
Nome articolo	SIRI BLVD 2.1 B [3000K 38W+38W 230Vac] + 5m fuori terra		
Dotazione	1x Power LED, 1x Power LED		

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Lista lampade



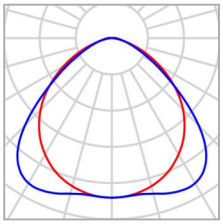
Pz.	2	P	21.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	2242 lm
Articolo No.	TR20	Efficienza	106.8 lm/W
Nome articolo	TREVI 2.0 D [3000K 21W 230Vac]		
Dotazione	1x Midpower LED		



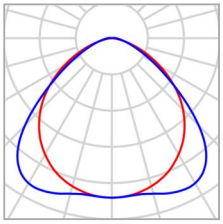
Pz.	2	P	21.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	2174 lm
Articolo No.	TR20	Efficienza	103.5 lm/W
Nome articolo	TREVI 2.0 W 38°x94° [3000K 21W 24Vdc]		
Dotazione	1x Midpower LED		

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Lista lampade



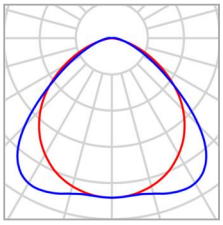
Pz.	6	P	42.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	4484 lm
Articolo No.	TR21	Efficienza	106.8 lm/W
Nome articolo	TREVI 2.1 D [3000K 42W 230Vac]		
Dotazione	1x Midpower LED		



Pz.	17	P	63.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	6726 lm
Articolo No.	TR22	Efficienza	106.8 lm/W
Nome articolo	TREVI 2.2 D [3000K 63W 230Vac]		
Dotazione	1x Midpower LED		

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Lista lampade

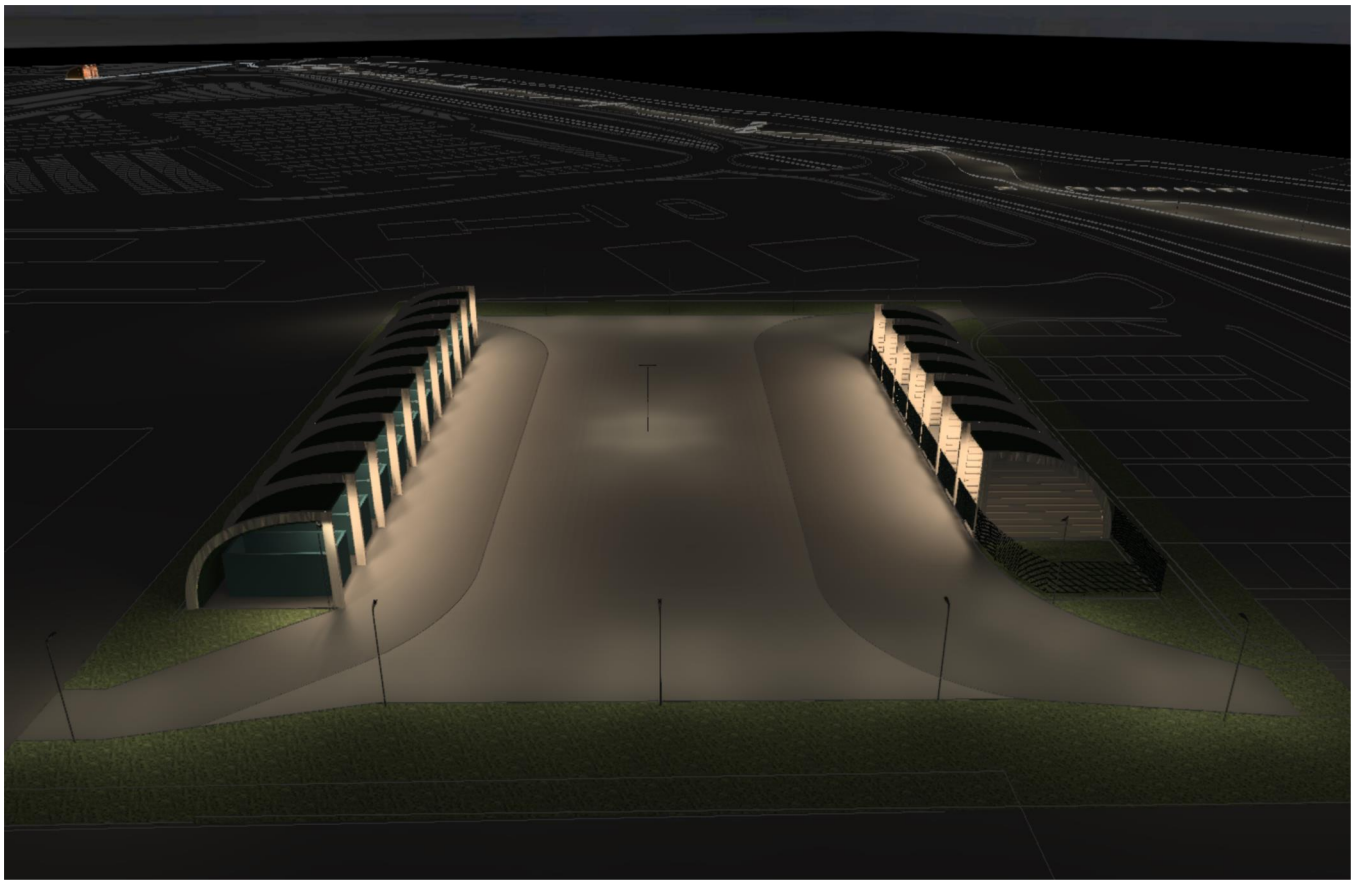


Pz.	2	P	63.0 W
Produttore	L&L Luce&Light	$\Phi_{Lampada}$	6726 lm
Articolo No.	TR22	Efficienza	106.8 lm/W
Nome articolo	TREVI 2.2 D [3000K 63W 230Vac] + kit sospensione		
Dotazione	1x Midpower LED		

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

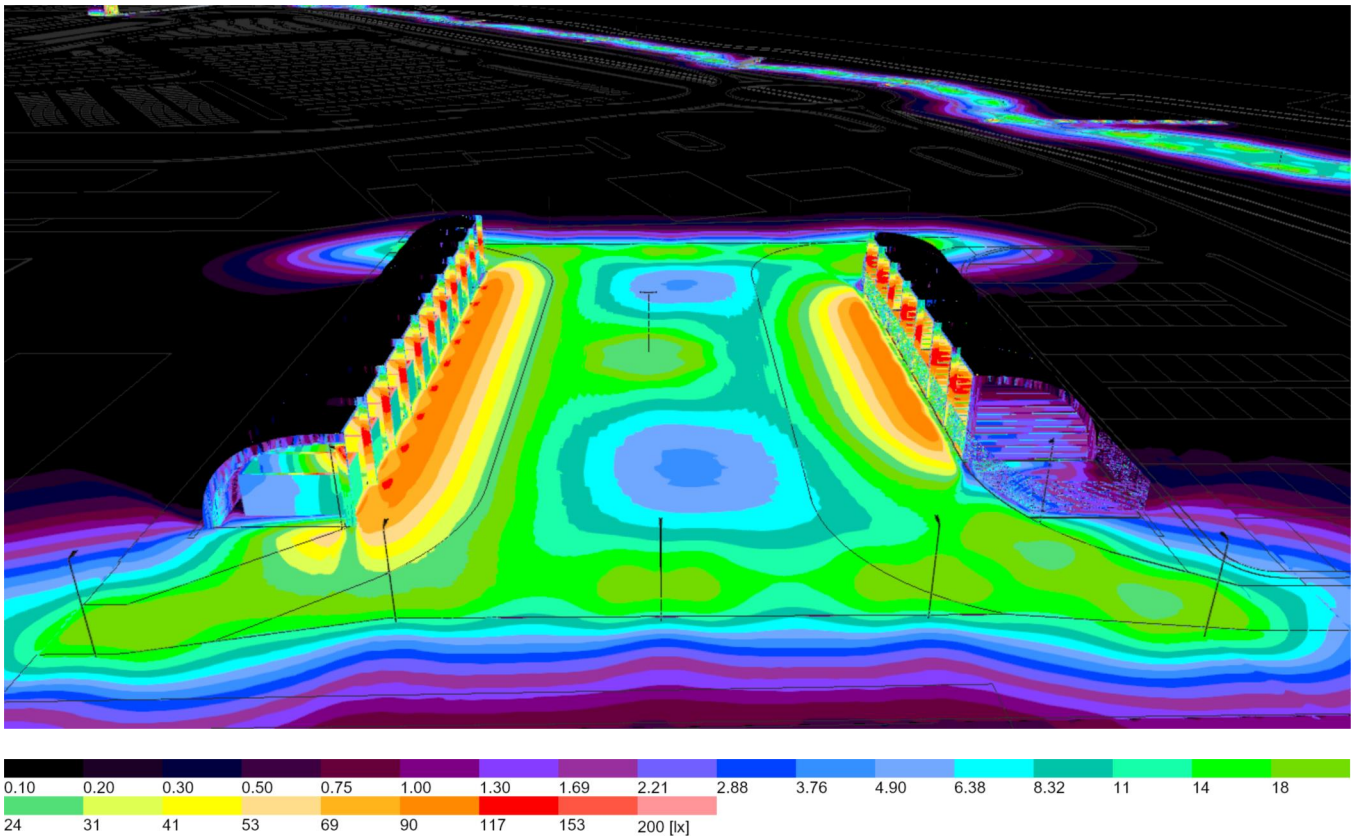


ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

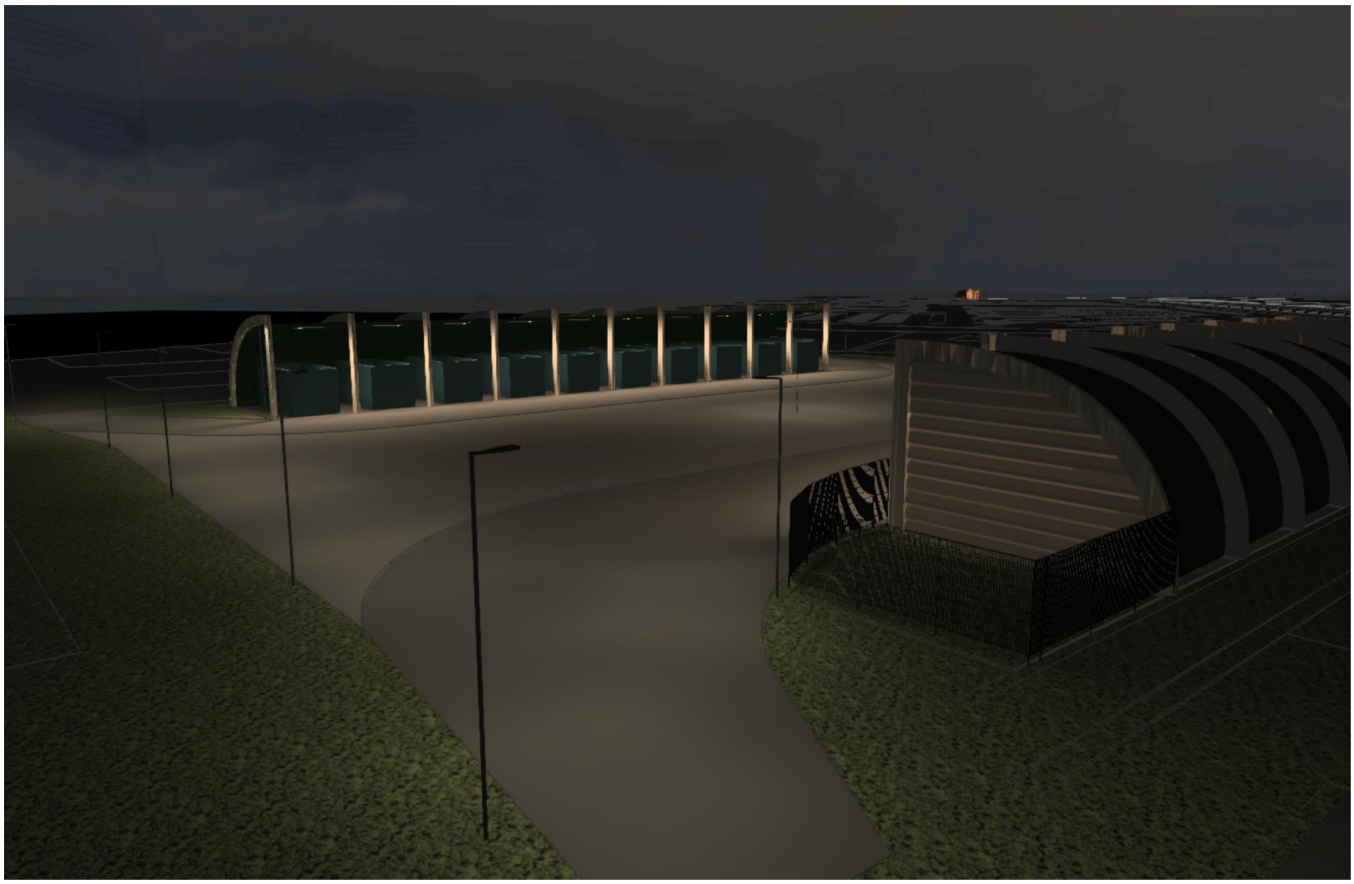


ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

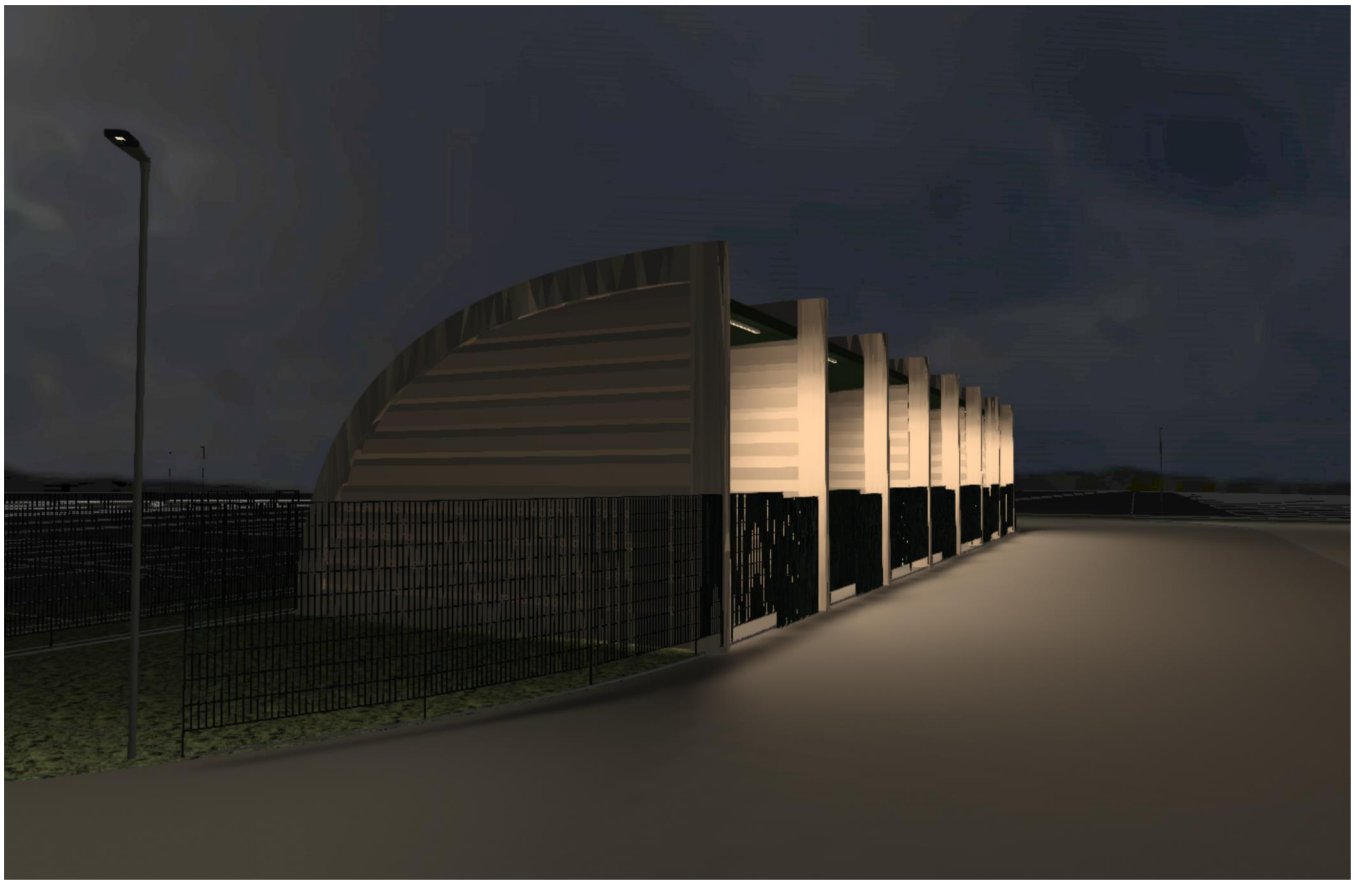


ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

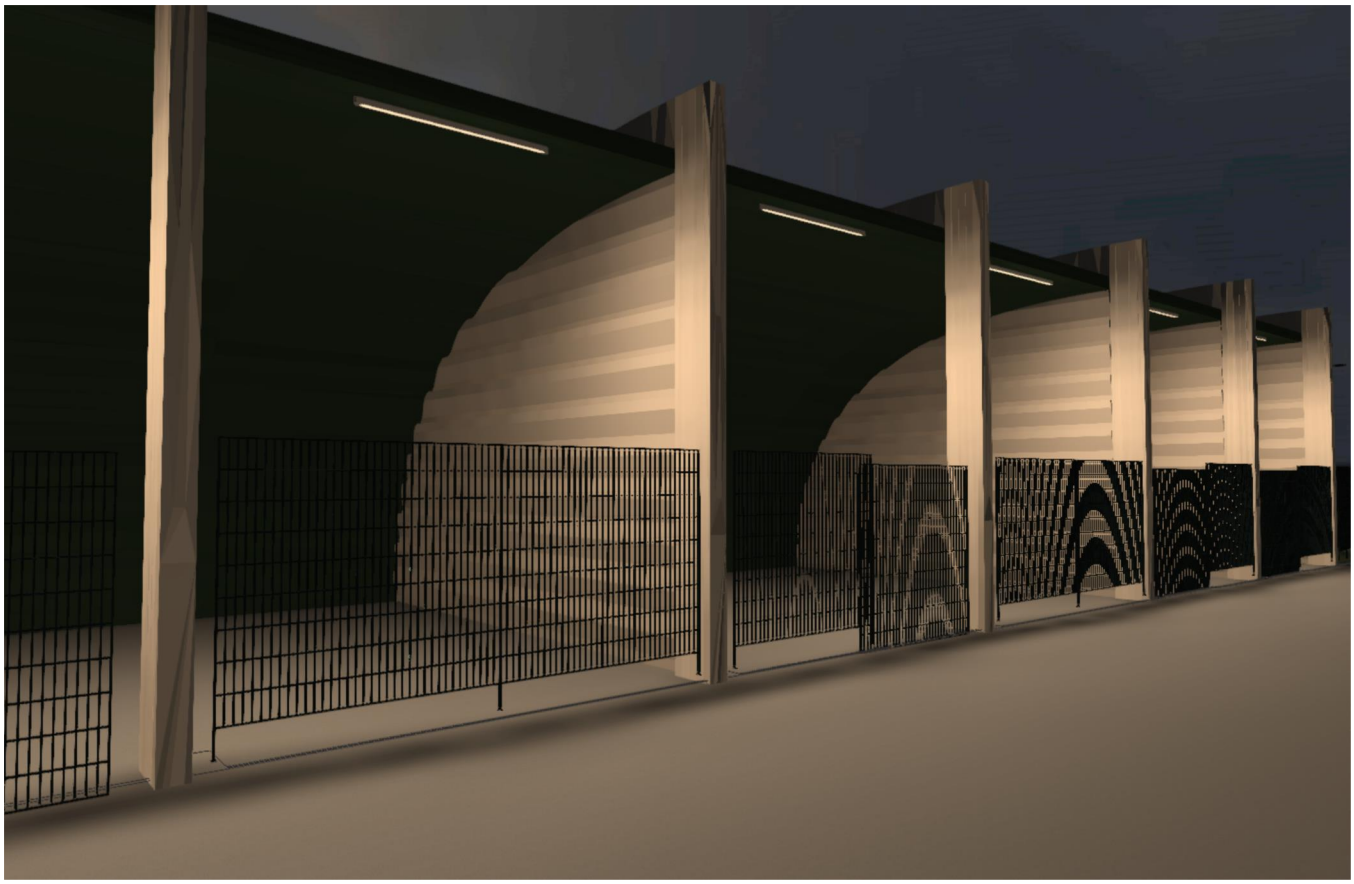


ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini



ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

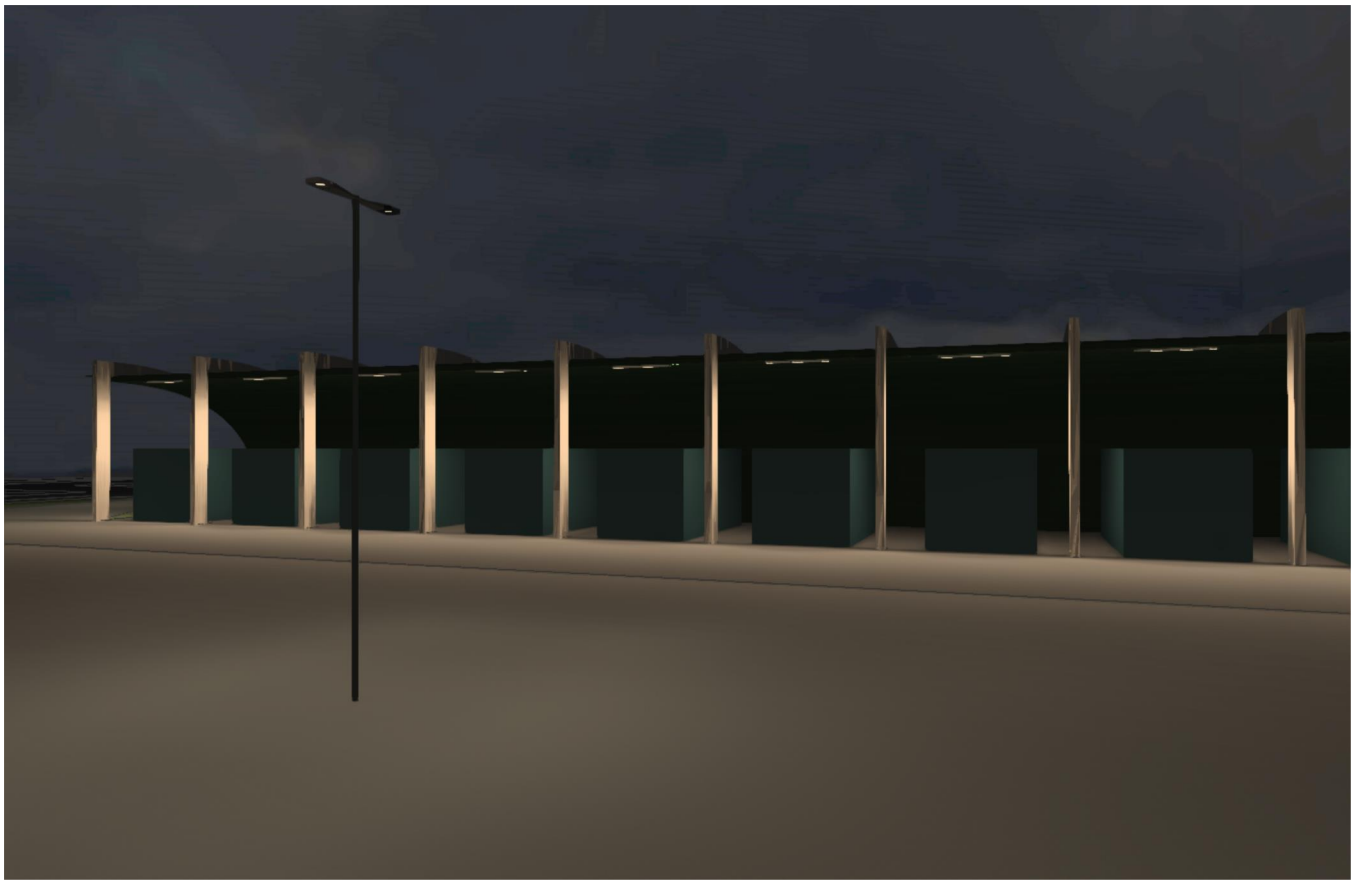
Immagini

ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

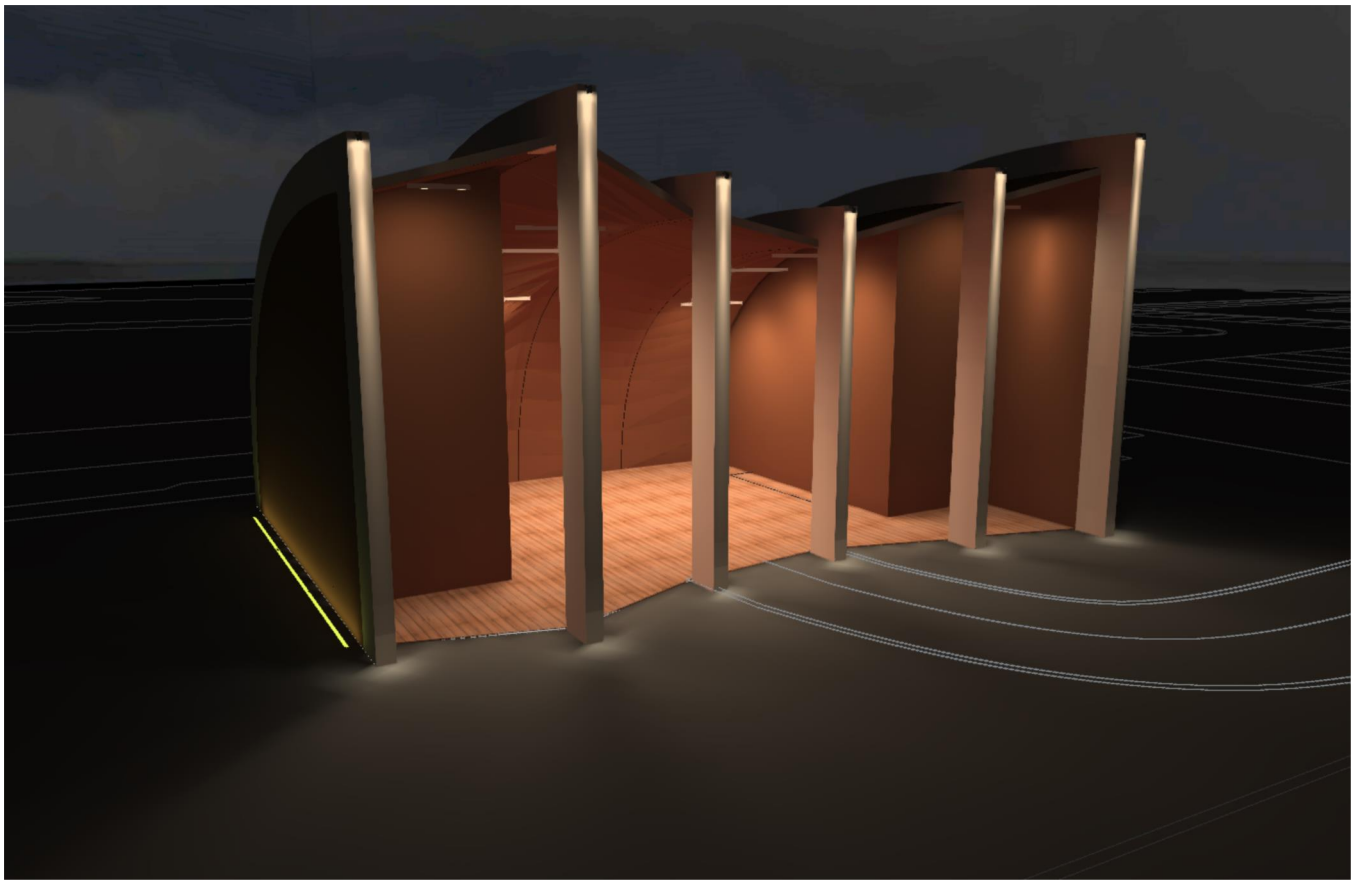


ISOLA ECOLOGICA

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

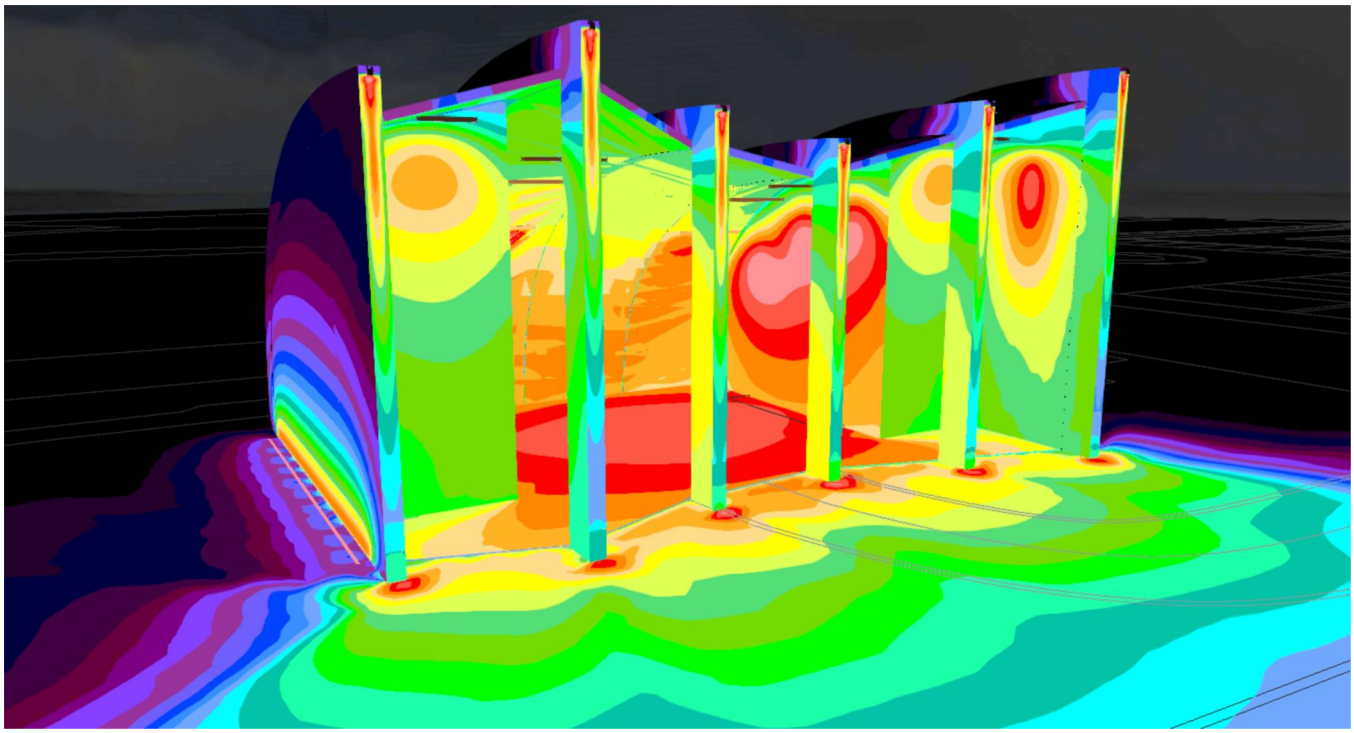


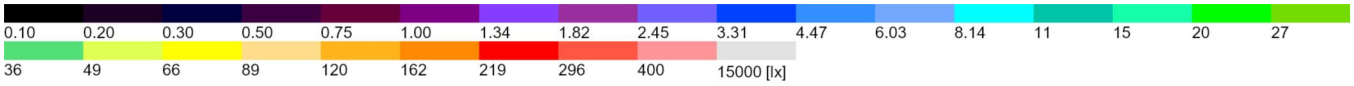
BIKE POINT

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini



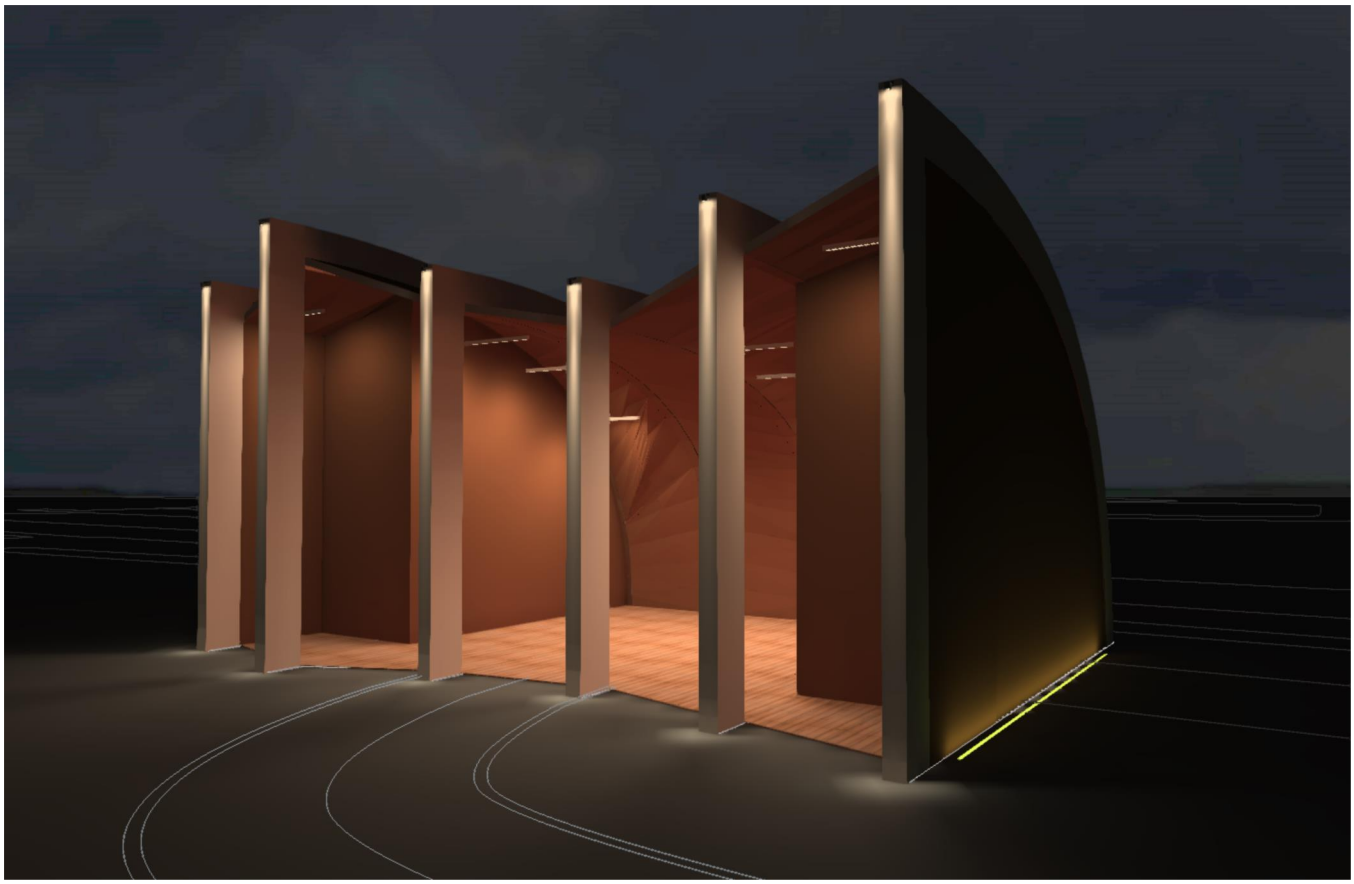


BIKE POINT

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

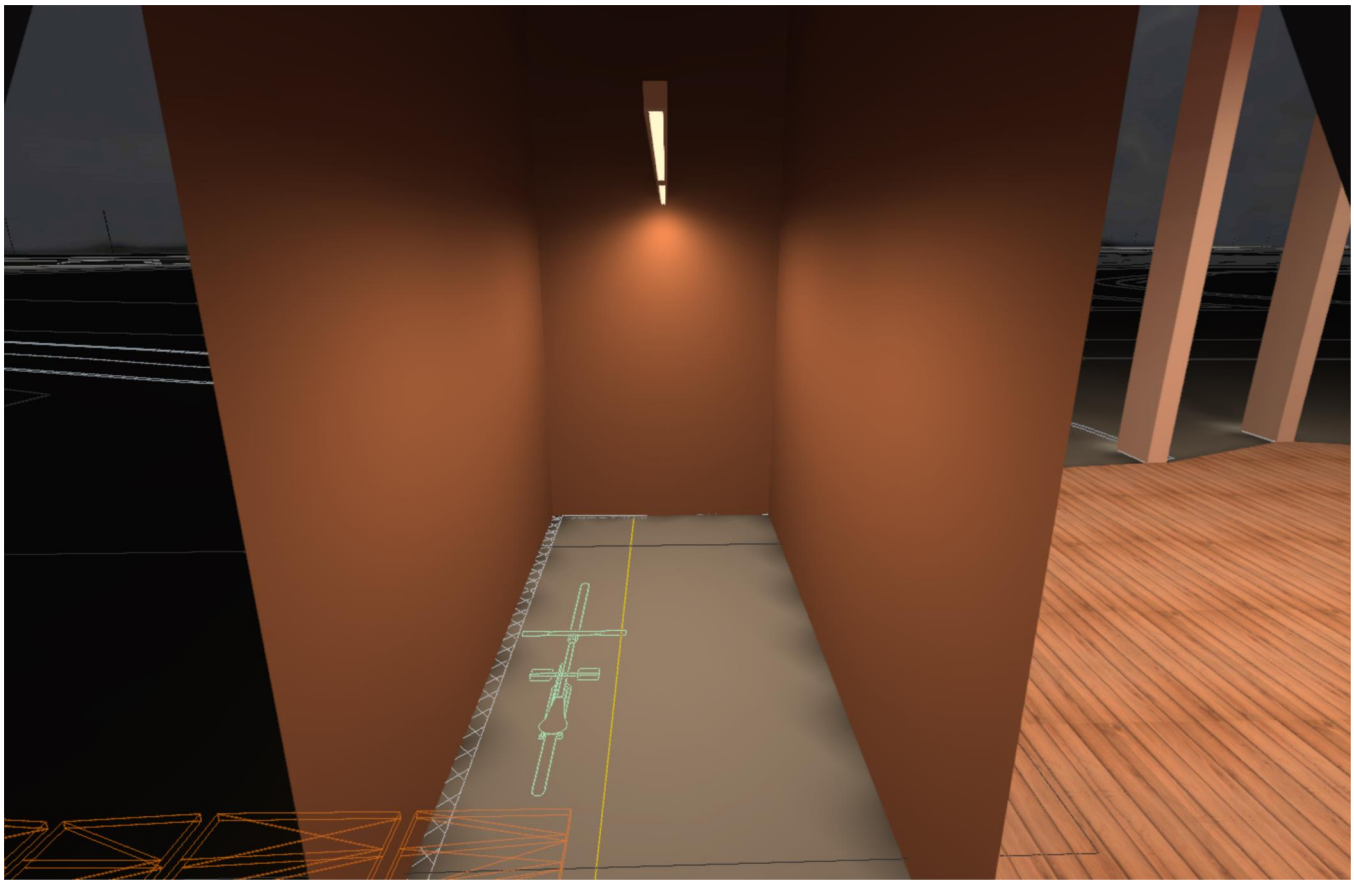


BIKE POINT

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Immagini

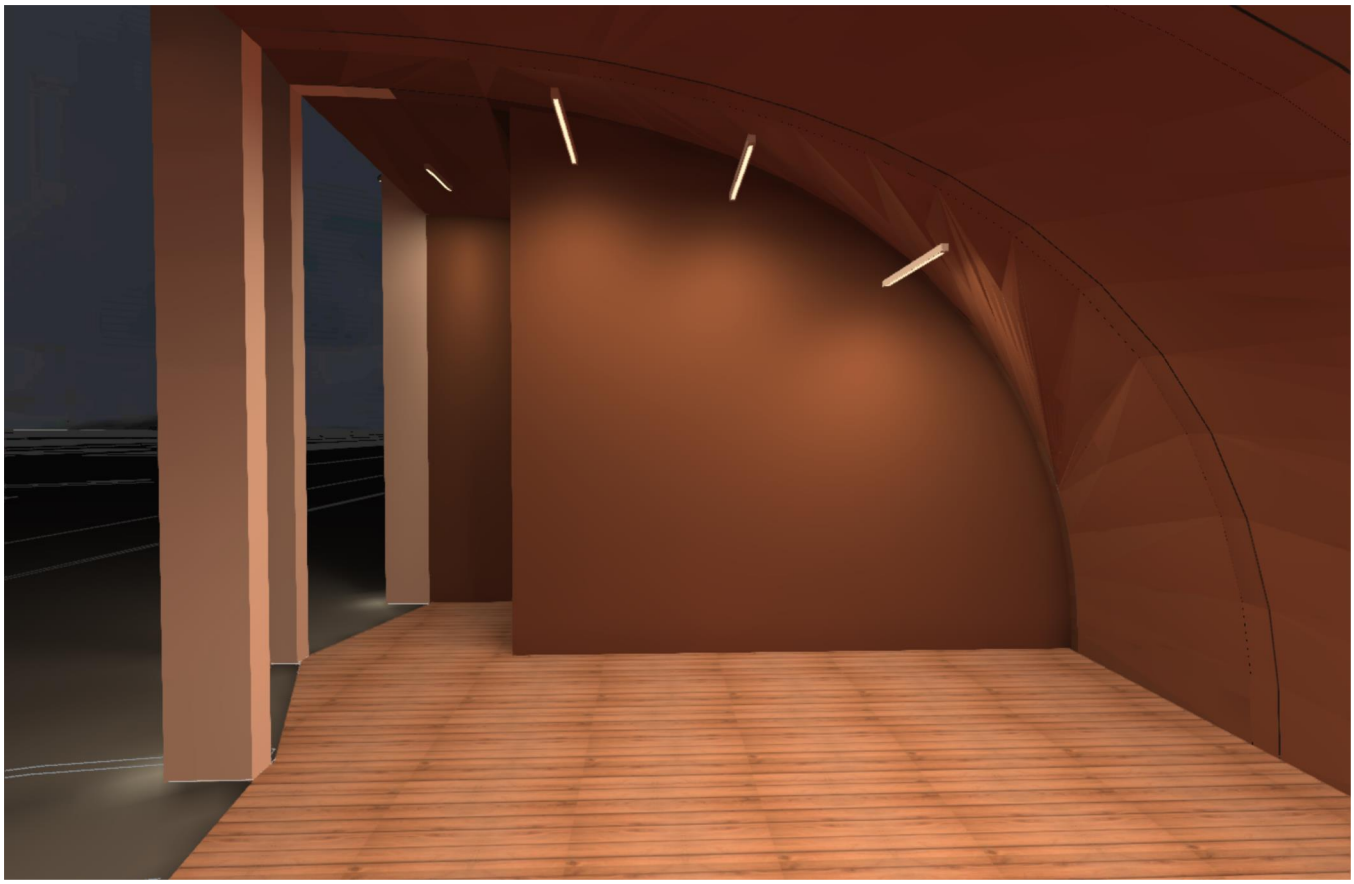


BIKE POINT

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

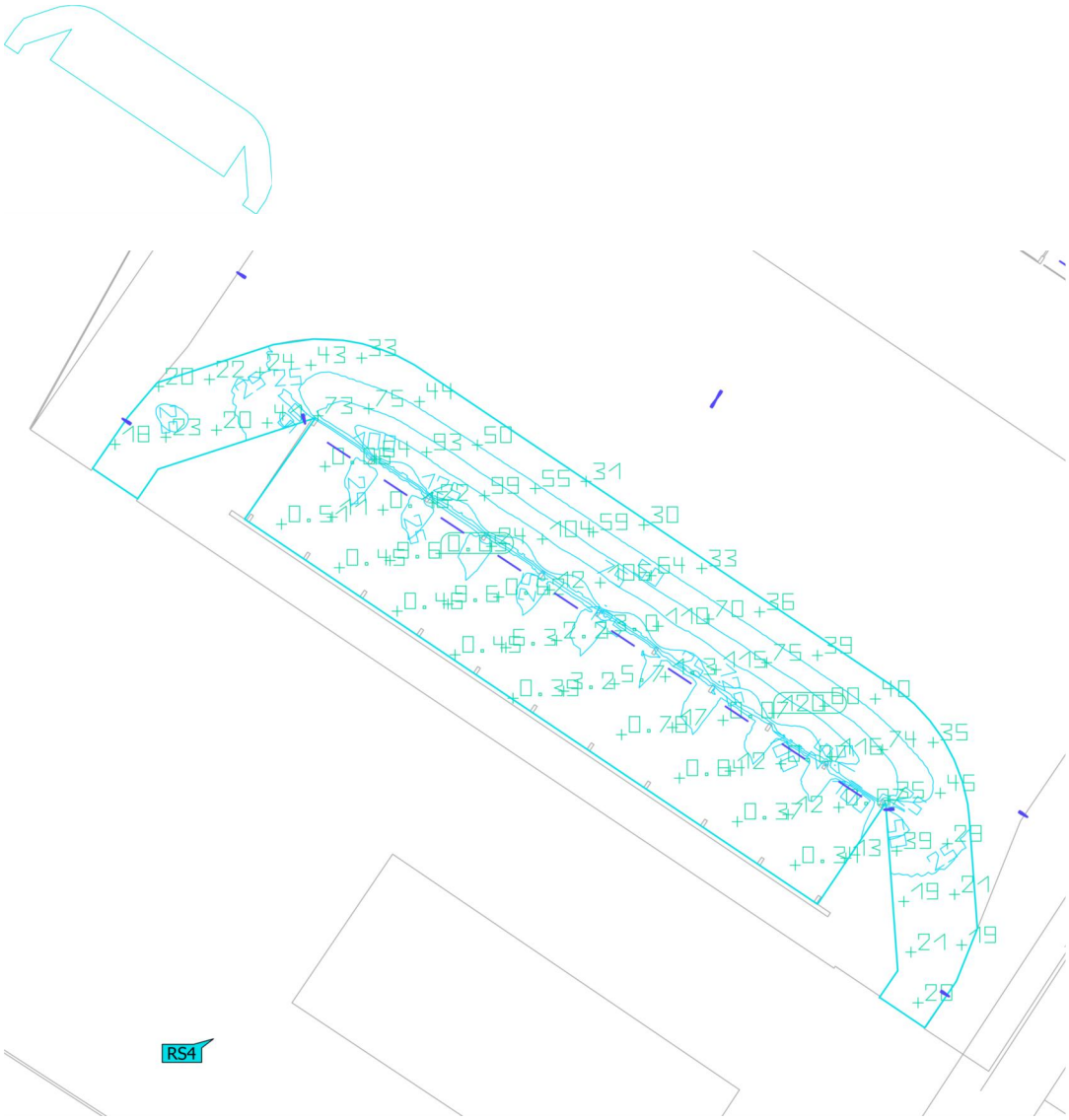
Immagini



BIKE POINT

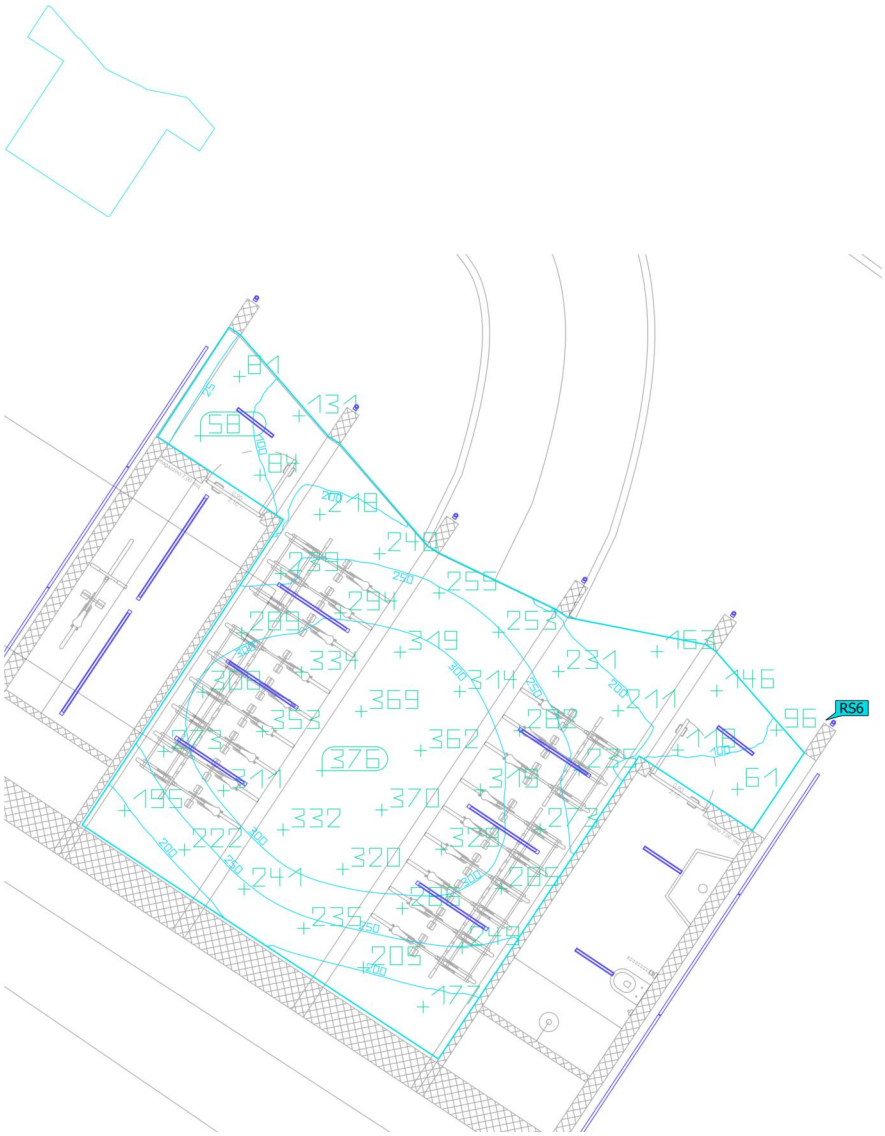
L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Proprietà	Ē	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Indice
Isola ecologia - Area manovra Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.020 m	13.3 lx	4.58 lx	32.9 lx	0.34	0.14	RS3

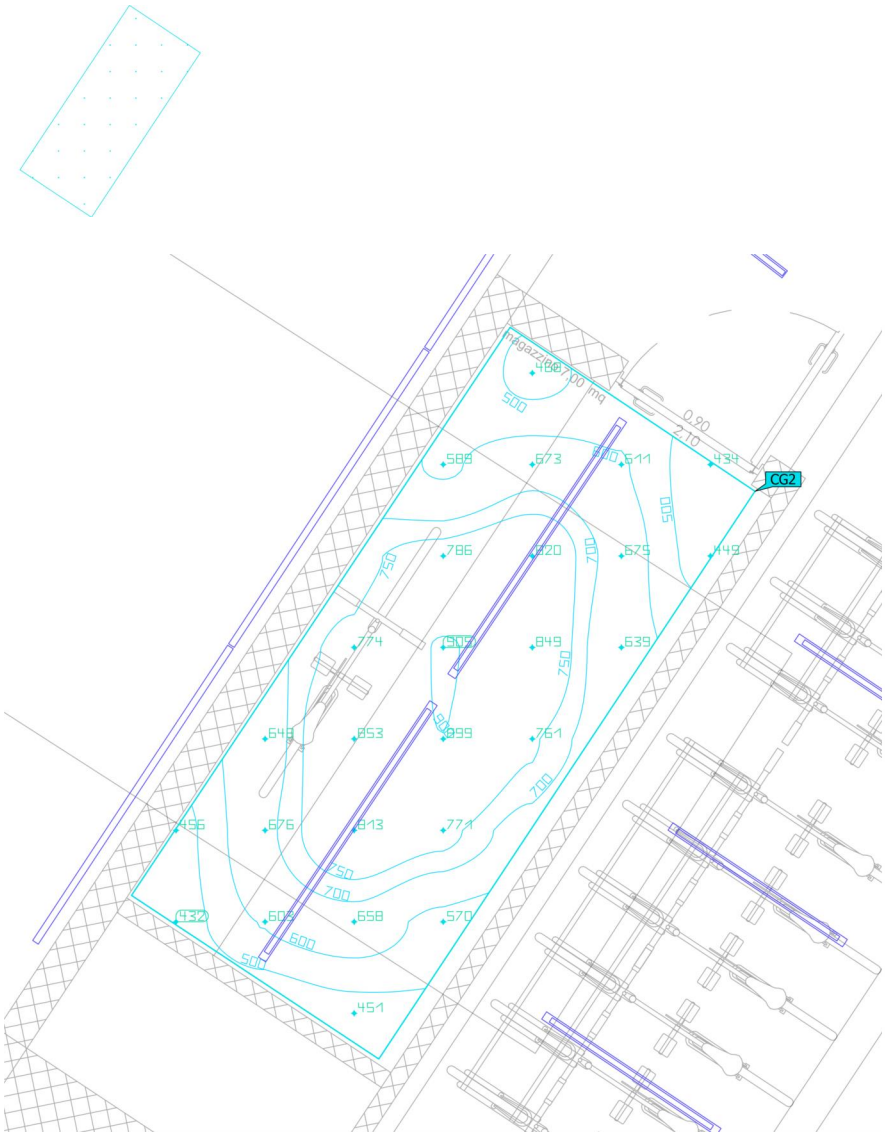


Proprietà	Ē	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Indice
Isola ecologia - Scarico nord Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.020 m	34.1 lx	0.032 lx	128 lx	0.001	0.000	RS4

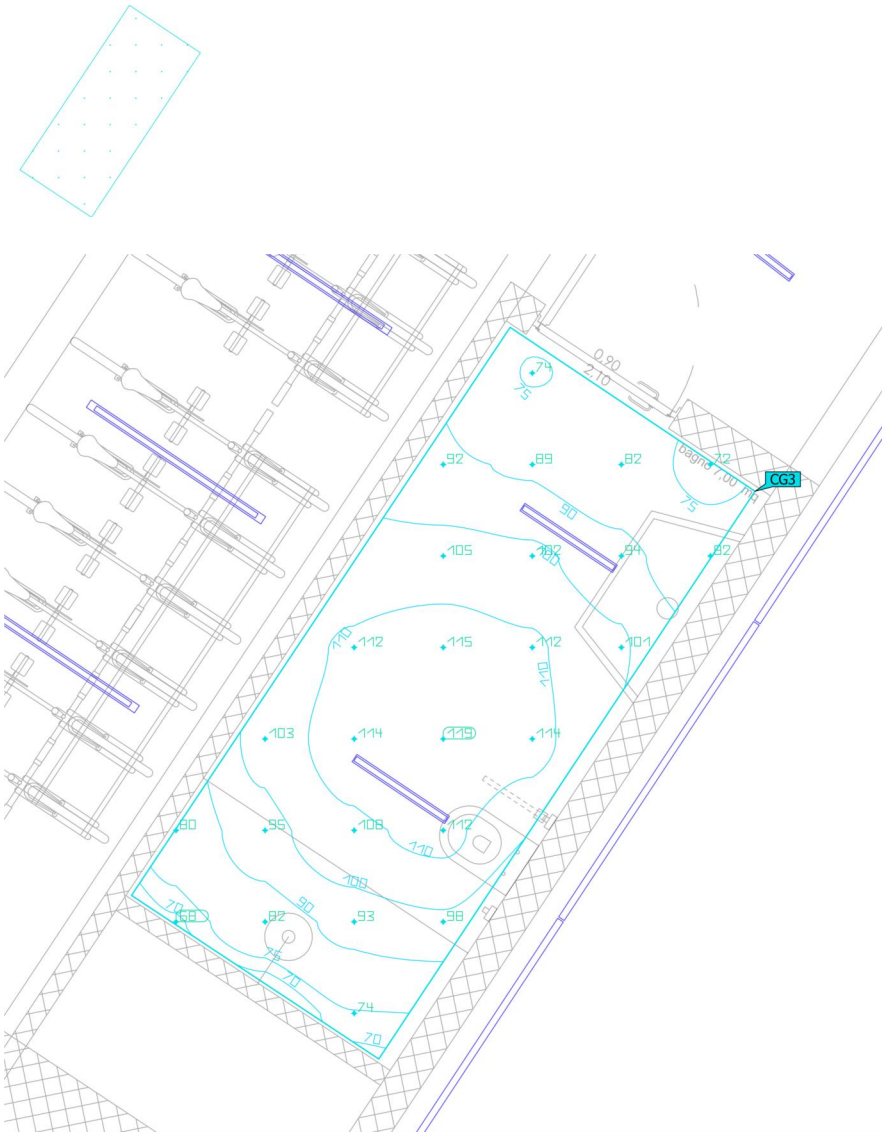
Proprietà	Ē	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Indice
Isola ecologia - Scarico sud Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.020 m	34.8 lx	0.17 lx	136 lx	0.005	0.001	RS5



Proprietà	Ē	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Indice
Bike Point - Noleggio Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.020 m	249 lx	2.92 lx	383 lx	0.012	0.008	RS6



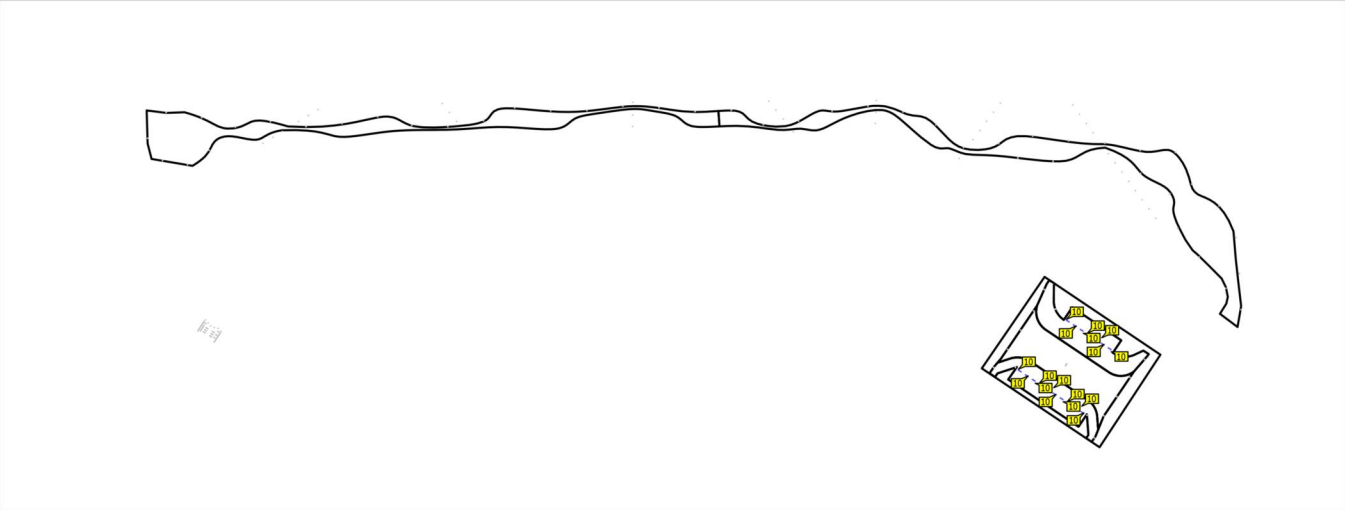
Proprietà	Ē	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Indice
Bike Point - Manutenzione Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	664 lx	432 lx	905 lx	0.65	0.48	CG2



Proprietà	Ē	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Indice
Bike Point - Servizi Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	95.9 lx	68.3 lx	119 lx	0.71	0.57	CG3

Area 1

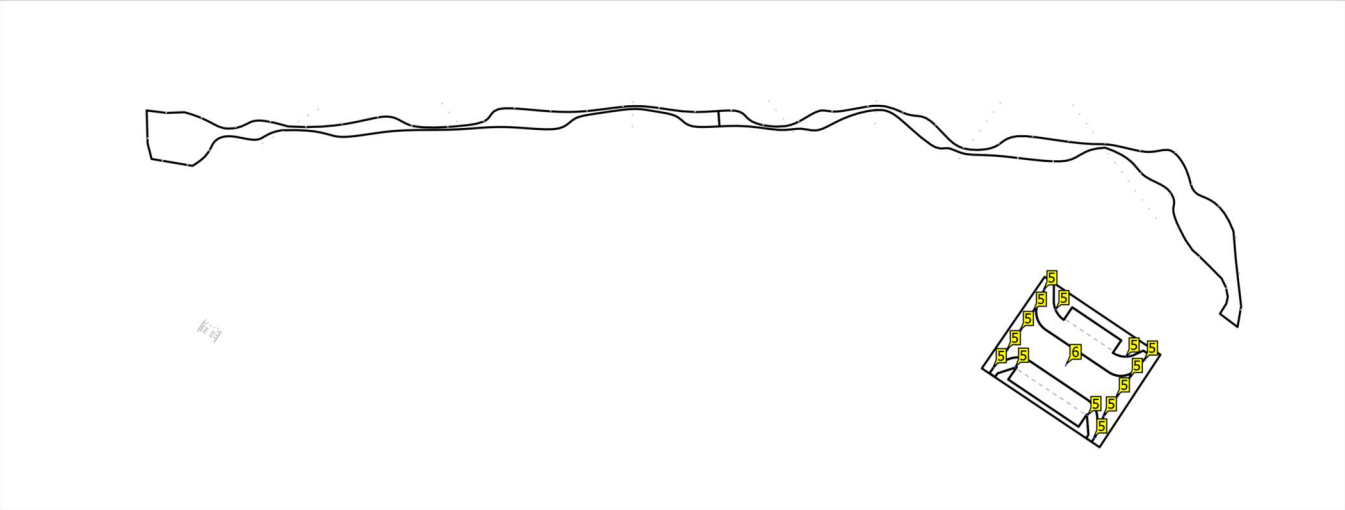
Gruppo di controllo CG 3



L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

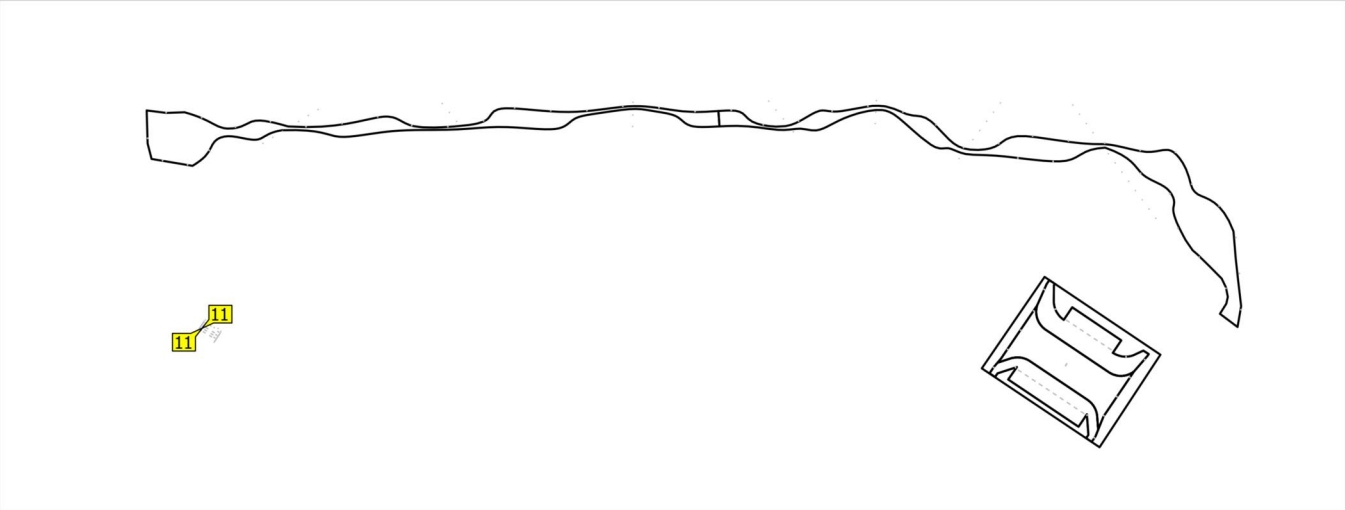
Gruppo di controllo CG 4



L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

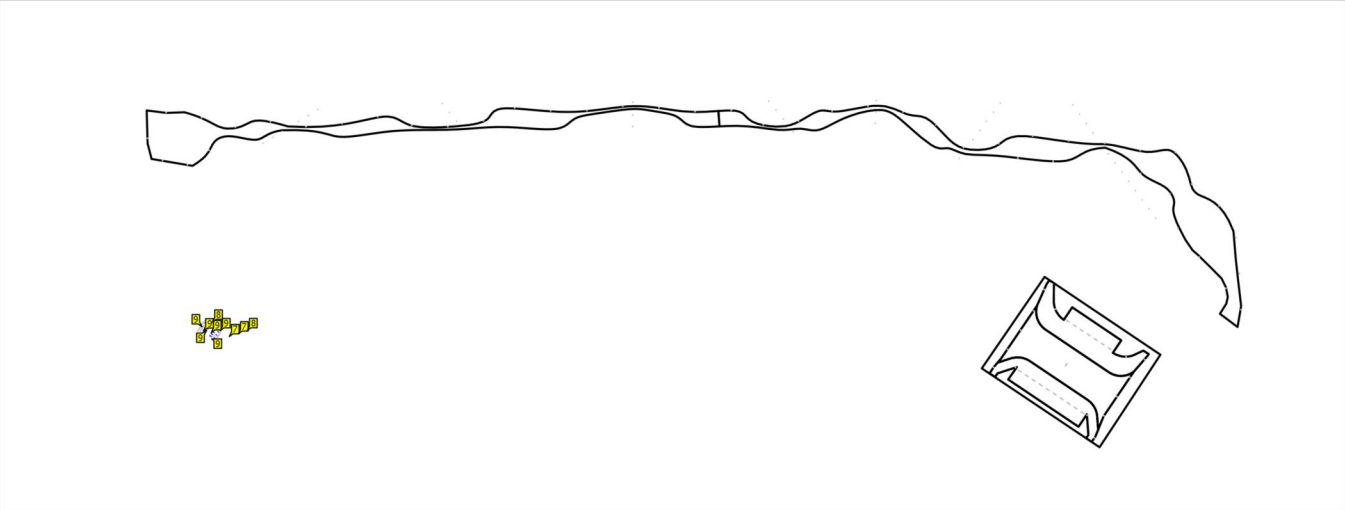
Gruppo di controllo CG 5



L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

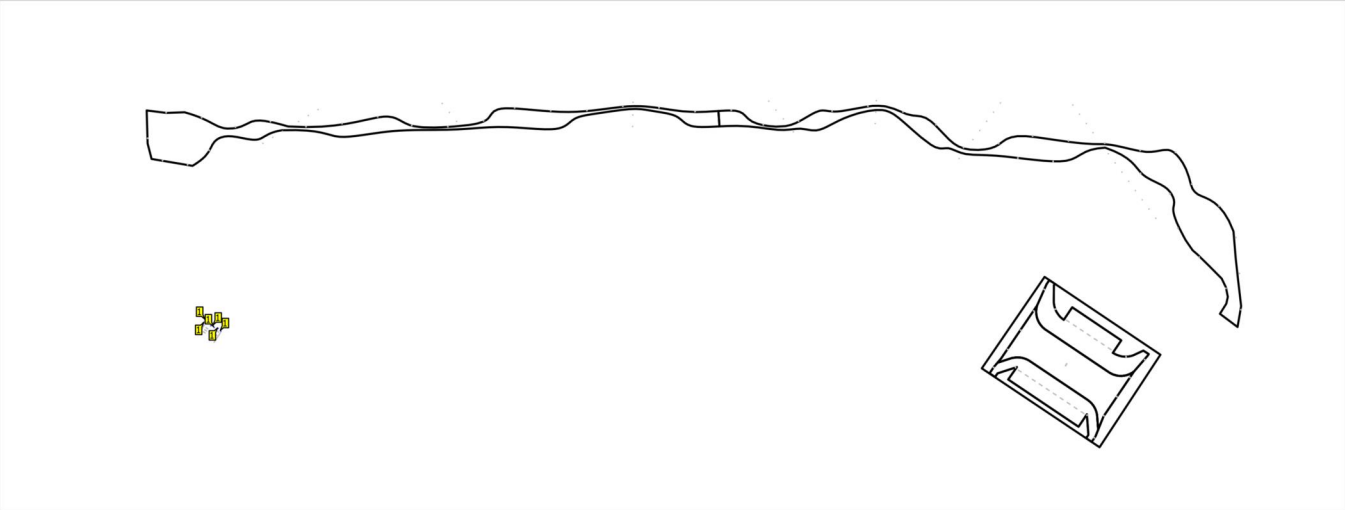
Gruppo di controllo CG 6



L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

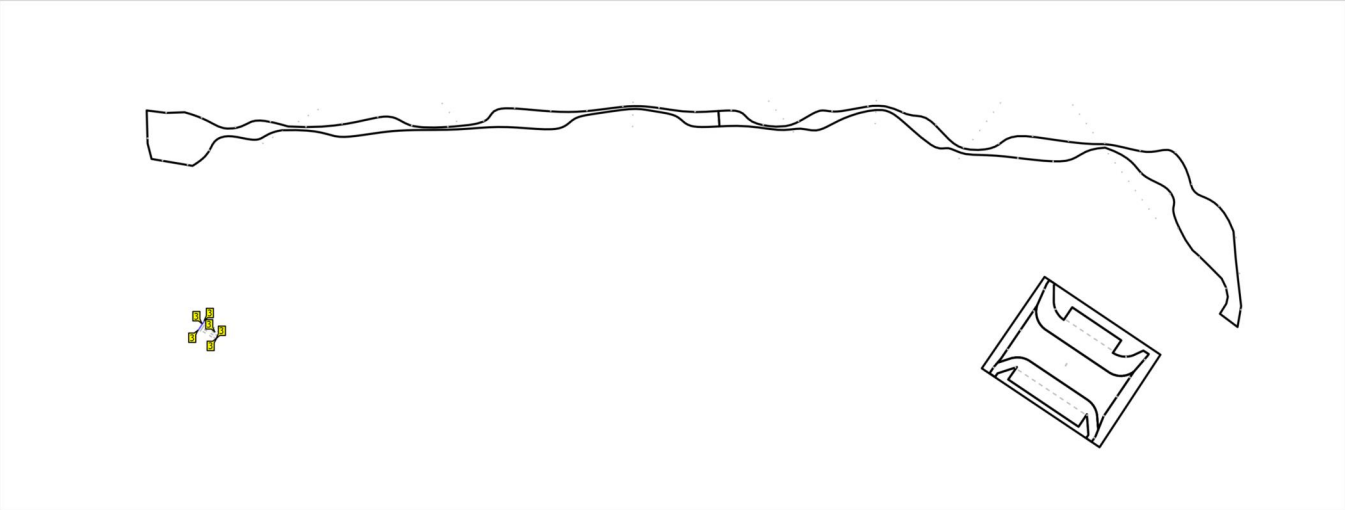
Gruppo di controllo CG 7



L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Gruppo di controllo CG 8



L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it

Area 1

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo	CG 1	CG 2	CG 3	CG 4	CG 5	CG 6	CG 7	CG 8
COMPLESSIVO	100	100	100	100	100	100	100	Rosso: 50 Verde: 100 Blu: 0
ISOLA ECOLOGICA	–	–	100	100	–	–	–	–
BIKE POINT	–	–	–	–	100	100	100	Rosso: 40 Verde: 100 Blu: 0
PARCO	100	100	–	–	–	–	–	–

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
6	L&L Luce&Light	GN200005UI	GINKO 2.0 U 5° [3000K 3.5W 24Vdc]	3.5 W	1
37	L&L Luce&Light	PN12105AH	PLIN 1.2 A [3000K 12W 230Vac]	12.0 W	2
6	L&L Luce&Light	RE24006DB	RIO 2.4 D [RGB 34W 24Vdc]	36.0 W	3
46	L&L Luce&Light	SL10105BH	SIRI BLVD 1.0 B [3000K 38W 230Vac] + 5m fuori terra	38.0 W	4
14	L&L Luce&Light	SL20105BH	SIRI BLVD 2.0 B [3000K 38W 230Vac] + 5m fuori terra	38.0 W	5
1	L&L Luce&Light	SL21105BH	SIRI BLVD 2.1 B [3000K 38W+38W 230Vac] + 5m fuori terra	76.0 W	6
2	L&L Luce&Light	TR20	TREVI 2.0 D [3000K 21W 230Vac]	21.0 W	7
2	L&L Luce&Light	TR20	TREVI 2.0 W 38°x94° [3000K 21W 24Vdc]	21.0 W	8
6	L&L Luce&Light	TR21	TREVI 2.1 D [3000K 42W 230Vac]	42.0 W	9
17	L&L Luce&Light	TR22	TREVI 2.2 D [3000K 63W 230Vac]	63.0 W	10
2	L&L Luce&Light	TR22	TREVI 2.2 D [3000K 63W 230Vac] + kit sospensione	63.0 W	11

L&L Luce&Light srl - via Trescalini 5,
36031 Dueville - Vicenza, Italy
T +39 0444 360571
F +39 0444 594304
E lucelight@lucelight.it